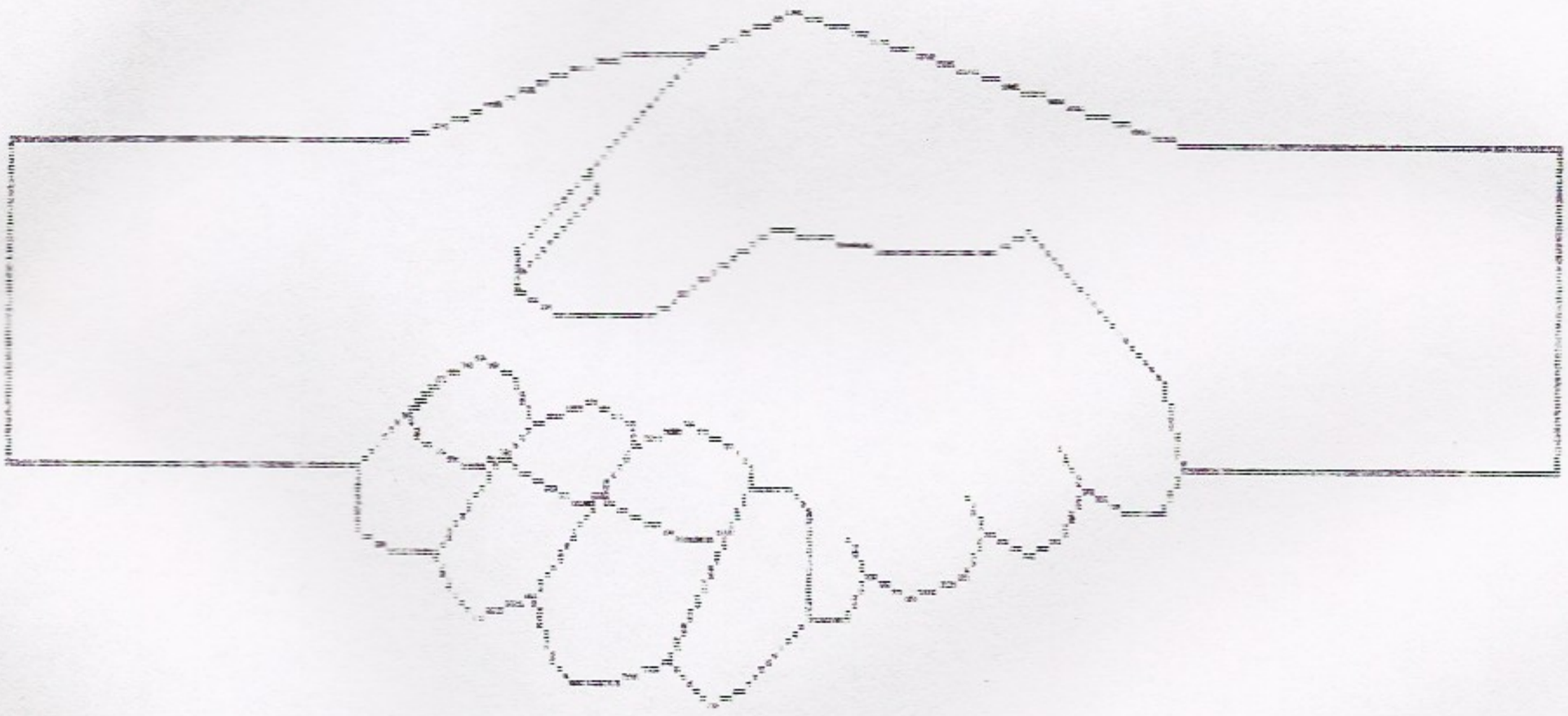
CAZION-X-1807



Bulletin No 8

E D I T O R I A L

Bonjour !

Retenez moi ou je fais un malheur !

Il ya bien des raisons de s'énerver, en ce début Mai 1986. Tout d'abord le lecteur de disquettes ERIE n'est pas encore là. Les premiers exemplaires seraient, au conditionnel, présentés à Paris fin Mai. Evidemment, on n'écrit pas un système d'exploitation du jour au lendemain...

Même retard pour LOGI'STICK, visiblement affecté par ses diversifications hasardeuses.Il paraitrait qu'Astro 2 et Maths 2 arrivent les premiers.

Dans ce concert de retard, on note tout de même quelques éléments positifs :

- CAN'ELL de Feeling Soft, l'ensemble cable + logiciel, a été modifié (dans le bon sens) sur demande de quelques acheteurs. Voila un fabricant qui sait se faire remarquer positivement ! (CAN'ELL est au 4 rue de la cardonnière, 14000 CAEN)
- Votre club, dans le cadre de ses activités minitel, a négocié avec le serveur SM1 (36.15.91.77, code SM1 (lire SM un)) l'hébergement de quelques pages. Bien sur, ce n'est pas gratuit mais vous pourrez y lire les dernières actualités...). Toujours sur le kiosque du minitel, vous pouvez laisser des messages dans la boite à lettres X-07 MAN du serveur Hebdogiciel code HG.

Nous tiendrons notre assemblée générale SAMEDI 14 JUIN 1986 durant l'aprés midi. Nous comptons sur votre présence !

B O N N E _ L E C T U R E _ ! !

Bruno de la BOISSERIE

EXTENSIONS ET LOGICIELS POUR VOTRE X-07

Quelques nouveautés ont éclos avec le printemps dans le domaine du matériel. En ce qui concerne le logiciel, c'est encore le calme plat !

X-07 8 Ko : 1390 F (CAPE) X-710 : 1060 F Puce 8 Ko : 150F
Carte XM 100 : 400 F Carte XM 101 : 800 F X-720 : 1580 F

Coupleur optique : 470 F Convertisseur RS 232 C : 990 F
Cable centronics : 295 F Carte de base KAP nue : 685 F HT
Carte base KAP + 24 Ko : 1710 F HT Extension 24 Ko **KAP 1260FHT**

Disponible chez KAP : 8 entrées binaires, idem à couplage optique, 8 entrées analogiques Ø-5 V, idem Ø-5ØØ mV, 1 entrée analogique Ø-4 V, compteur d'impulsions, amplificateur à gains programmables, 8 sorties binaires, idem à couplage optique, commande de moteurs pas à pas, 1 sortie analogique, 4 relais bi-stables...

Il faut souligner le fait qu'on puisse avoir 24 Ko RAM associé avec une autre extension (ici la carte de base). D'autre part, signalons que KAP distribue une bonne partie de la gamme **X-07**.. De plus un coffret spécial est prévu pour le X-07 + cartes KAP. Enfin, un programmateur d'EPROM 8 Ko pour X-07 est commercialisé.

L'autre grand évenement vient ... d'ERIE, malgré que ce ne soit pas le plus attendu (c'est une diversion ?) : Il s'agit de cartes au format carte de crédit (comme les XM 100 et 101 de CANON).
La CMX 8 vaut 669 F TTC (8 Ko RAM, pile de soutien incluse).
La CMX 16, la même mais en 16 Ko (BRAVO !) vaut 965 F TTC
Prévoir 40 F de port en cas de commande (ERIE, Le Villard, 7441Ø St JORIOZ) ou bien passez d'ici quelques temps dans une FNAC.
Bien entendu, le reste de la gamme est toujours disponible.

Sur le plan des logiciels :

- Cartes CANON 8 Ko ROM / 4 Ko RAM : Tableur, Fichier, Graphiques, aide à la programmation et fonctions mathématiques.

- Cassettes POCKET'SOFT, de plus en plus rare : CALC, TEXT, BASE, PAYE, PERT, DIARY, GRAPH, STAT, FACTURATION, INVENTAIRE, et FORTH vous reviendront à prés de 300 F.

- Cassettes LOGI'STICK : AGENDA, GRAPHE, ALPHATRUC, DIETETIQUE, CALC, BANQUE, AIDE BASIC, JEUX 1, JEUX 2, FICHIER, Kit'appel, TEXTE, MATHS 1, ASTRO, ASS/DESASS, ACCORDEUR, LA LECON DE MUSIQUE, FORTH et NAUTILUS. Les 10 premiers sont au club à 75 F.

- Autres : Cassettes POWERSOFT (EASY CALC, EASY GRAPH, EASY FILE, EASY BANK, TURTLE, JEUX vol. 1), HEBDOGICIEL, CAN'ELL, ERIE.

Il existe encore d'autres programmes mais dédiés à une profession bien précise : Pharmaciens, medecins, etc...

Depuis peu, les agriculteurs bénéficient des logiciels développés par la CCPA (Z.A. Beaux soleils, BP 220, 95523 CERGY PONTOISE Cedex). Il s'agit de RATIOGALA (rations vaches laitieres), RATIOFEDA (ration brebis laitières) et de RATIOPORC.

==========

DE LA LECTURE POUR VOTRE X-Ø7

Peu de nouveautés mais une surprise en ce printemps : Eyrolles vient de sortir "Naviguez avec votre micro-ordinateur" de Denis BOTREL (152 pages - 150 F). Livre intéressant mais concurrence certaine avec le NAUTILUS de LOGI'STICK.

Sinon, "Jeux et programmes CANON X-07" (Shift Editions), "Faites vos jeux sur CANON X-07" (Eyrolles) et "40 programmes pour CANON X-07" (ETSF) existent toujours (malheureusement, vu leur médiocrité...).
"Plus loin avec le CANON X-07" de M. GANTIER chez SORACOM informatique est à conseiller aux débutants pour sa progressivité.
"Dessins géométriques et artistiques avec votre micro-ordinateur" et "Nouveaux dessins géométriques et artistiques avec votre micro-ordinateur", tout deux de JP DELAHAYE chez Eyrolles intéresseront les fous de dessins, les programmes étant écris sur CANON X-07 et X-710.

Enfin, n'oublions pas "Les mystères du X-07" édité par le C7 et la société Neptune, 18 bis rue VIOLET, PARIS XV°. Son petit frère vient d'ailleurs d'apparaitre. Il s'appelle "Applications en assembleur dans l'univers du CANON X-07". Sont évoqués tout d'abord l'utilisation de routines en LM, codages des variables, utilisation de routines de la ROM, extensions de fonctions, entrées/sorties et interruptions et un chapitre sur l'interface péritel. Enfin, l'ouvrage se termine avec 30000 octets d'applications qui, oh surprise, ont un air de déja publié assez net (Pentominos, Labyrinthe, Refbas, Exabas, Solitaire notamment).

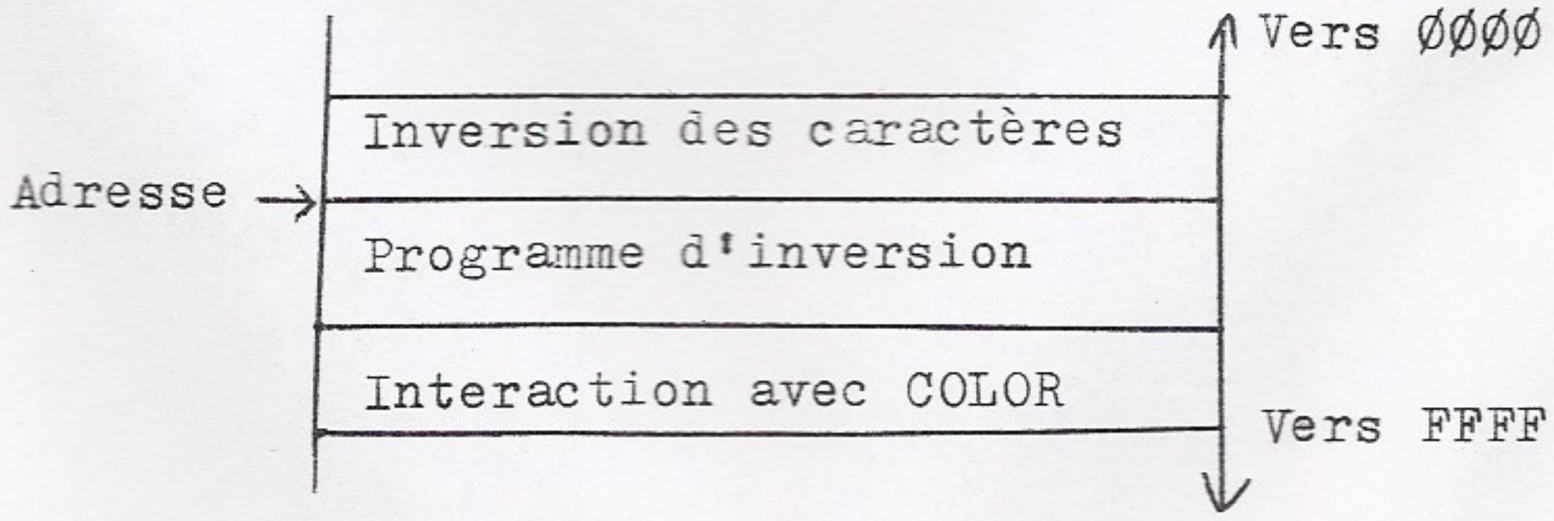
En ce qui concerne les journaux, seul Hebdogiciel continue à publier pour X-07. Est-ce le début de la fin ?

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

L E N O I R E T L E B L A N C

Non, ce n'est pas le nouveau roman de STENDHAL,, mais une nouvelle utilisation des possibilités d'inversion vidéo. Il reprend en partie l'un des programmes publiés dans un bulletin récent. Entierement en langage machine, il est donc rapide. L'interactivité avec color augmente sa puissance. Le programme déoute à ADRESSE et est relogeable partout.

Structure de la MEV



Inversion des caractères

```
          CALL CE9E          CD 9E CE
          LD A, 20           3E 20
          LD HL, ØØCB        21 CB ØØ
ENCORE    PUSH HL            E5
          LD D,ØØ            16 ØØ
          LD (HL), A         77
          LD A, 1B           3E 1B
          LD BC, Ø1Ø8        Ø1 Ø8 Ø1
          CALL C92F          CD 2F C9
          DEC HL             2B
          LD A, (HL)         7E
          CP 4Ø              FE 4Ø
          JR C, SUITE        38 Ø2
          ADD A, 4Ø          C6 4Ø
SUITE     ADD A, 6Ø          C6 6Ø
          INC HL             23
          LD (HL), A         77
          PUSH HL            E5
          LD B, 8            Ø6 Ø8
BCL       INC HL             23
          LD A, (HL)         7E
          CPC                2F
          LD (HL), A         77
          DJNZ BCL           1Ø FA
          POP HL             E1
          LD BC, Ø9ØØ        Ø1 ØØ Ø9
          LD A, 1A           3E 1A
          CALL C92F          CD 2F C9
          POP HL             E1
          LD A, (HL)         7E
          CP 6Ø              FE 6Ø
          RET Z              C8
          INC A              3C
          JR ENCORE          18 CE
```

Programme d'inversion

```
          ADRESSE   PUSH BC              C5
                    PUSH DE              D5
                    PUSH HL              E5
                    PUSH AF              F5
                    CP 2Ø                FE 2Ø
                    JP C , C1D7          DA D7 C1
                    CP 7B                FE 7B
                    JP NC, C1D2          D2 D2 C1
                    : LD HL, (B8)        2A B8 ØØ
Implantation        : CALL EBE5          CD E5 EB
en MEV écran        : LD (HL), A         77
                      CP 61              FE 61
                      JR C,OK            38 Ø2
                      SUB 2Ø             D6 2Ø
                OK    CP 4Ø              FE 4Ø
                      JR C, SUITE        38 Ø2
                      ADD A, 4Ø          C6 4Ø
                SUITE ADD A, 6Ø          C6 6Ø
                      CALL C2ØA          CD ØA C2
                      JP C1CF            C3 CF C1

Interaction           CALL FE5E          CD 5E FE
avec COLOR            CP Ø1              FE Ø1
Ø = inversion         PUSH HL            E5
sinon normal          LD HL, C1BE        21 BE C1
                      JR NZ, NORMAL      2Ø Ø3
                      LD HL, ADRESSE     21
                NORMAL LD (AØ), HL       22 AØ ØØ
                      POP HL             E1
                      RET                C9
```

ADRESSE : Le seul paramêtre de ce programme, l'adresse d'implantation.

L'interaction avec COLOR permettra de l'utiliser dans un programme BASIC comme un ordre BASIC. Le programmeur n'aura plus les minuscules. Toutes les touches au clavier , A ... ,./? sont inversées ainsi que les SHIFT 1, 2 ... qui donnent ! " ...

La mémoire écran contiendra l'écran normal : SCREEN, etc... marchent donc toujours. AØ est l'adresse de COLOR .

SOUS-PROGRAMMES / PASSAGE DE PARAMETRES

Appel d'un sous-programme :

Appel inconditionnel : CALL adresse

Appel conditionnel : CALL condition adresse

condition : NZ résultat ≠ 0 : Z = 0
Z " = 0 : Z = 1
NC " sans retenue : C = 0
C " avec " : C = 1
PO " impair : P = 0
PE " pair : P = 1
P " d'addition : S = 0
M " de soustraction : S = 1

Exemple : ADD B,C
CALL NC,1B00
Appel du sous-programme débutant à l'adresse 1B00 si l'addition de C à B n'a pas provoqué de retenue.

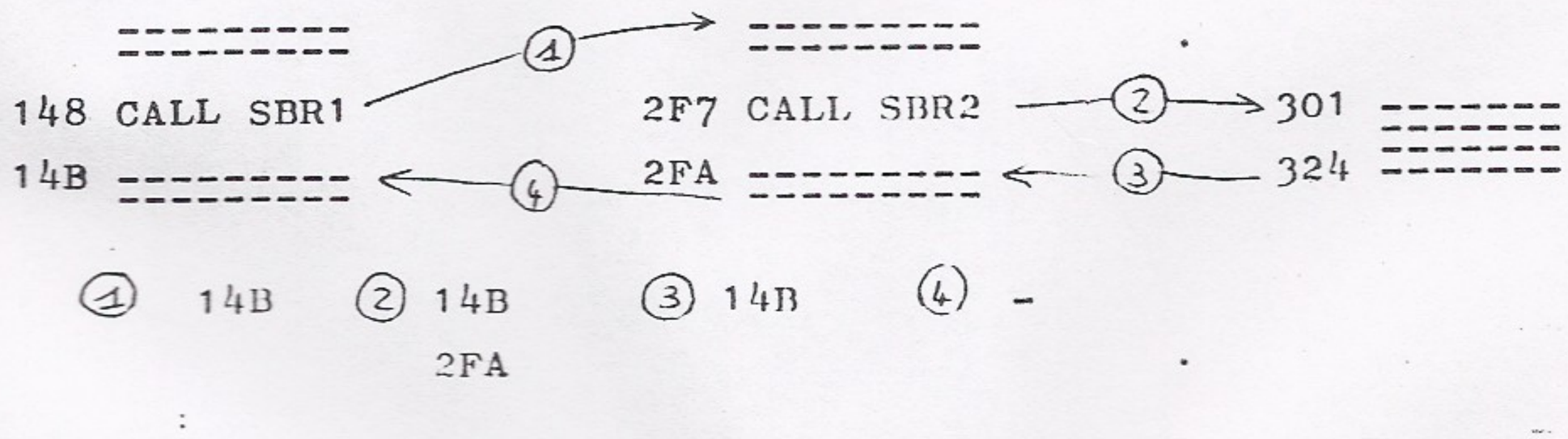
Retour de sous-programme :

Retour inconditionnel : RET

Retour conditionnel : RET condition

Evolution de la pile :

Les adresses de retour sont empilées lors de l'appel des sous-programmes et dépilées lors du retour au programme principal :



① 14B ② 14B ③ 14B ④ -
2FA

Le passage des paramètres :

Le sous-programme peut avoir besoin de paramètres et, s'il s'agit d'une fonction, il doit renvoyer un résultat au programme principal. Trois méthodes permettent de réaliser cet échange de données entre programme principal et sous-programme.

1. La mémoire : Les paramètres sont déposés par le programme principal à un emplacement fixé de la mémoire, où le sous-programme vient les prendre.
+ : On peut transmettre un grand nombre de paramètres.

- : Lenteur due aux accès mémoire.
Le programme doit toujours être chargé au même endroit de la mémoire.

2. Les registres : Chaque paramètre est dans un registre.
+ : Le fonctionnement du programme est indépendant de la zone mémoire qu'il occupe.
Rapidité.
- : Le nombre de paramètres est limité par le nombre de registres.

3. La pile : Les paramètres sont empilés par le programme principal et dépilés par le sous-programme.
+ : cf registres
Nombre de paramètres limité seulement par la taille de la pile (c'est plus que suffisant !)
- : Risque d'interférences dans la pile avec les adresses de retour, ce qui oblige parfois (et même souvent !) à des manipulations complexes de la pile.

Exemple : On utilise successivement ces trois méthodes pour passer X et Y à un sous-programme qui renvoie Z = X or Y

1. X sera placé à l'adresse 1800, Y en 1801, Z en 1802

```
LD IX,1800              LD A,(IX)
LD (IX),X               OR (IX+1)
LD (IX+1),Y             LD (IX+2),A
CALL SUBOR1             RET
LD Z,(IX+2)
```

2. Xsera dans A, Y dans B, Z dans C

```
LD A,X                  OR B
LD B,Y                  LD C,A
CALL SUBOR2             RET
LD Z,C
```

3. On empile X puis Y

```
PUSH X                  POP HL : sauve adr. retour
PUSH Y                  POP B  : B = Y
CALL SUBOR3             POP A  : A = X
POP Z                   OR B   : A = X or Y = Z
                        PUSH A : on empile Z
                        PUSH HL: restaure adr. de
                                 retour
                        RET
```

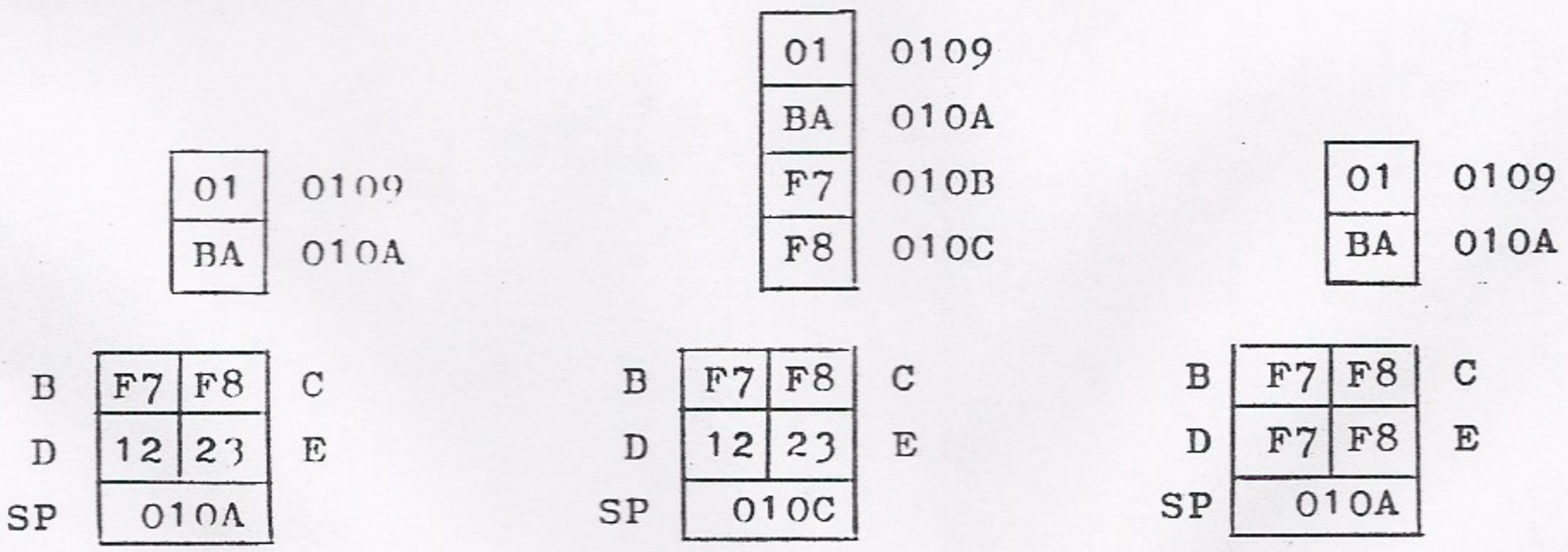
UTILISATION DE LA PILE / PUSH & POP

La pile est une zone mémoire particulière, fonctionnant selon le modèle LIFO (Last In First Out, soit en français "dernier entré premier sorti"). On schématise classiquement une telle pile par une pile d'assiettes où seule la dernière assiette est accessible. Pour prendre la troisième assiette, il faut auparavant avoir enlevé les deux assiettes qui se trouvent au-dessus.

La pile est essentiellement utilisée par le microprocesseur lors de l'appel d'un sous-programme : avant transfert du contrôle au sous-programme appelé, le processeur empile l'adresse de retour. Cette adresse sera dépilée lors de l'exécution de l'instruction de retour au programme appelant, afin que celui-ci reprenne son cours normal.

Le programmeur peut manipuler la pile, par l'intermédiaire du registre SP et des instructions PUSH et POP (empiler et dépiler). Les manipulations de la pile devront toutefois être faites avec beaucoup de précaution, si l'on ne veut pas passer son temps à retourner son XØ7 pour enfoncer le reset ...

Voici un exemple d'utilisation de la pile montrant l'évolution de la pile et des registres lors de l'emploi de PUSH et POP :



L'emploi des instructions PUSH et POP est particulièrement conseillé lorsque vous écrivez un programme LM qui sera appelé par le basic (EXEC adr. ou Z=USR(adr.)). En effet, il est indispensable qu'à la fin de l'exécution de votre programme LM les registres contiennent les mêmes* que lors de l'appel* valeurs afin que l'interpréteur basic reprenne normalement le contrôle de votre XØ7. Prenez donc la bonne habitude de laisser les registres dans l'état où vous les avez trouvés, en débutant vos programmes par PUSH AF, PUSH BC, PUSH DE, PUSH HL et en les terminant par la séquence POP HL, POP DE, POP BC, POP AF, RET.

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

P E T I T E S A N N O N C E S

* Vends carte mémoire 4 Ko (XM 100) pour CANON X-07, pratiquement inutilisée depuis son acquisition, à la moitié de son prix d'achat : Soit 250 F.
Correspondance conseil, 145 rue de BAGNOLET, 75020 PARIS
Tel : (1) 48.97.Ø2.34

* Vends X-Ø7 16 Ko + carte moniteur XP 140 + Adaptateur secteur + Documentation technique pour 175Ø F. Tel : 48.76.48.39 de 19 à 21 heure.

* Cherche interface RS 232 X-722 petit prix. B. de la BOISSERIE, 1 rue de l'assemblée nationale, 78ØØØ VERSAILLES / (1)39536473.

* Vends carte mémoire 4 Ko RAM (XM 100) pour CANON X-07, au prix de 190 F. A. SAHUQUET, Rés. Aillande -G-, 40 Avenue OLLIVARY, 13008 MARSEILLE. Tél : 91.72.48.32 .

* Vends un X-07 16 Ko avec interface péritel X-720 et imprimante tracante 4 couleurs X-71Ø , encore sous garantie 5 mois, pour 3500 F. Mr G. LALLEMENT, 9 rue de CHAMBORD, 45000 ORLEANS, Tél : 38.53.06.36.

A P R O P O S D E C A N ' E L L

Celui qui est intéressé par la structure interne de CANON X-07 trouvera matière à recherche et découverte dans CAN'ELL, créé par la société FEELING SOFT, 4 rue de la Cardonnière, 14000 CAEN. Ce logiciel, vendu avec un cordon de raccordement à la prise péri-informatique du minitel contient les ordres vidéotex permettant de visualiser les lignes du CANON X-07, le minitel devenant le moniteur.

La toute dernière version de ce logiciel, belle preuve de suivi et de sérieux, n'a pas été prise en compte dans les lignes qui suivent.

L'interêt essentiel de ce logiciel est d'être totalement transparent, excepté la diminution de 2 Ko de mémoire vive. Celui qui continuerait à utiliser son CANON de façon habituelle ne se rendrait pas compte de l'implantation d'un logiciel.

Ajoutons à cela que la notice invite à adapter pour étendre le BASIC, ce qui est un point très positif de la part de son fournisseur.

Trois caractéristiques, donc, intéressantes :

- La transparence et le branchement automatique aux adresses-clefs.
- L'accés à l'écran minitel par SCREEN1 et le retour à l'écran LCD par SCREENØ, ainsi que l'accés aux ordres SLEEP, CONSOLE, etc.. quel que soit le mode.
- L'accés aux ordres vidéotex d'écriture écran par le BASIC

* LA TRANSPARENCE

Elle est obtenue grace au mot-clé "love". A partir de C3C3 (hexa) il y a initialisation de la zone RAM jusqu'à AE et vidage des points d'entrée-sortie. L'interpréteur recherche le mot-clé "love" de &H18ØØ (et non pas &H2ØØØ ainsi que mentionné dans beaucoup d'articles, "love" pouvant être utilisé dans la version de base !) et se base sur la première adresse suivante (hl = ENTRY Ø).
Ensuite, lorsque l'interpréteur a détecté en C4D1 si le CANON est en état SLEEP (indicateur B4 à 1) la routine C63B recherche encore love à partir de &H18ØØ et dirige alors sur la troisième adresse suivant love (hl = ENTRY 2).
Enfin, aprés positionnement de tous les indicateurs la routine C638 recherche encore love et la deuxième adresse suivante est ENTRY 1.
A noter que love est recherché en pointant en C67B, puis à l'aide de la routine C579 en comparant les 4 octets précédant l'adresse pointée avec les 4 octets suivant 17FF.
Donc, si à la fin de chaque routine appelée par "love" on a pris soin de terminer par un RET, l'interpréteur reprend son cours habituel et il va en particulier afficher le non moins habituel COPYRIGHT, mais avec un nombre d'octets libres inférieur de 2 Ko.

Voyons donc ENTRY Ø, ENTRY 1, ENTRY 2 :

- ENTRY Ø a pour but de recréer la structure de la RAM compatible avec 2 Ko de moins, à savoir initialisation des points d'accés d'entrée sortie, pose des indicateurs avant et aprés la zone RAM elle même initialisée à 13 (Cf guide de l'utilisateur page 113).

- ENTRY 2 fait successivement les opérations suivantes :
. Dirige SCREEN vers 39AD et RST 1Ø vers 3AED sur lesquels nous reviendrons . Cela suffit pour réinitialiser le CANON par rapport à CAN'ELL.
. Teste l'indicateur B6 qui renseigne si on est en mode LCD (octet = Ø) puis retour ou en mode minitel (Octet = &H 4Ø).
Dans ce dernier cas, la routine 3B6Ø est appelée.
Dans un premier temps les adresses clef de gestion d'écran minitel sont initialisées (nous y reviendrons) en 394C. Ensuite, il est fait appel à une zone tampon crée dans les 2 Ko réservés à partir de 3C9Ø jusqu'à 4ØØØ soit 880 octets. Cette zone est une image d'écran MINITEL, et il serait donc possible de garder en mémoire 22 lignes de 4Ø caractères. CAN'ELL en utilise seulement 19 .
Aprés effacement de l'écran, tous les caractères réapparaissent à l'écran sur 19 lignes. L'écriture se fait à l'aide de la routine 3B7A (l'équivalent de PRINT dièse 1, 1 étant le minitel initialisé par INIT dièse 1, "COM:",1263,"G").
Enfin un appel à 3AØ8 efface le curseur. Avec cela, vous pouvez mettre le CANON en SLEEP (à poil CANON !) et éteindre votre minitel pour reprendre le jeu le lendemain...

- ENTRY 1 fait également toutes les vérifications nécessaires de structure de la RAM, et replace les indicateurs et mots-clefs correspondants s'il y a lieu.
Ensuite . Elle place le CANON en mode LCD (38D6)
. Elle vectorise l'instruction SCREEN (celle qui est en &H 84, alors que la fonction SCREEN est en &H87) en 39AD.
Il faut noter que FEELING SOFT a laissé 3 octets libres à partir de 385D pour diriger éventuellement vers une routine supplémentaire

* LA GESTION DES ECRANS (instruction SCREEN)
L'instruction SCREEN est donc dirigée vers 39AD, qui elle même aiguille pour SCREENØ vers 38DB, pour SCREEN1 vers 394C et pour SCREEN(3) vers FC ERROR. Il y a un mode SCREEN2 qui place en mode SCREEN1 puis écrit (tout comme au retour de SLEEP) la zone tampon (389Ø ...) sur l'écran minitel.
D'une manière générale, la gestion des écrans est faite à l'aide d'une CPU secondaire comportant une ROM de définition des caractères et une RAM pour leur positionnement. En SCREENØ, c'est la sous CPU TOSHIBA T6834, en SCREEN1 il s'agit de l'ensemble RAM,ROM, générateur de caractères et processeur de visualisation. SCREEN a donc pour but de détourner toutes les routines faisant appel à ces microprocesseurs.

C1BE écrit le caractère dont le code ASCII est dans l'accumulateur A sur la position courante du curseur dont les coordonnées sont conservées en B8 pour y (avec pour origine 1) et B9 pour x sur l'écran LCD. C1BE a pour effet de garder dans la zone tampon de 8Ø octets et commençant en &H214 les caractères successifs affichés à l'écran. Un examen plus approfondi nous apprend que C1BE prend en compte seulement les caractères supérieurs ou égaux à 32 (2ØH) et les caractères 7, 9 à 12. A un instant donné, un caractère de code ASCII supérieur à 31 positionné sur écran LCD en x,y (origine Ø) a pour adresse &H214+2Øy+x, quelquesoit le mode SCREEN. Enfin, le curseur est déplacé d'un caractère vers la droite (CALL EAD9).
L'adresse correspondante à C1BE est 39CA. Cette routine fait appel à CALL Ø75 (comme C1BE) qui place la zone tampon pour minitel à partir de 3C9Ø.

Cependant elle fait appel à des codes Z80 mystérieux ED 6B B8 ØØ qui semblent équivalents à LD HL (ou B8). En tout cas, les coordonnées y et x (origine 1) sont placées en B8 et B9. Les caractères pris en compte sont les mêmes que ceux de C1BE et la position du point courant x,y est mémorisée en 14 et 13.

C231 a pour effet d'afficher sur l'écran LCD le caractère dont le code est dans le registre C aux coordonnées x et y du registre HL (attention aux inversions). Par ailleurs, cette routine place x-1 en 26E, y-1 en 26F et le code ASCII du caractère en 27Ø pour l'utilisation de la routine C92F (3 paramètres nécessaires à l'instruction sous-CPU de code &H24 = LOCATE). L'adresse correspondante est 3A29, utilisée dans 39CA. Cette routine affiche aussi sur l'écran minitel le caractère de C en xy du registre HL. Elle gère en permanence la position du caractère courant en tenant compte du nombre de colonnes maxi (si x=41,x=1) et de lignes (elle permet d'aller jusqu'à la ligne 22...) en provoquant un déroulement D'autre part elle tient comte des codes vidéotex Ø8 ( ) Ø9 ( ) ØD (RC) ØB ( ) et ØA ( ) pour positionner les caractères.

C1FA = effacement de ligne. La routine fait appel à C92F (sous-programme d'appel du sous-CPU) et a pour effet d'effacer la ligne de rang immédiatement inférieur. L'entrée est HL qui désigne x,y. Adresse correspondante pour minitel : 3A1C. Elle envoie sur le minitel l'ordre CAN (=CANCEL) ou &H 18 qui efface la ligne suivante. Le curseur apparait en début de ligne et les nouvelles coordonnées sont placées en 13 et 14.

C24B provoque le déroulement de l'écran jusqu'à la limite de déroulement (E428 avec A=8). Pour minitel l'adresse à étudier est 39EE qui envoie l'ordre vidéotex 1F 58 41 ØA.

C219 écrit une ligne complète sur l'écran LCD. En entrée HL pointe sur le début du texte à écrire sur écran, E est le numéro de ligne (origine 1). 2Ø caractères successifs sont écrits et le curseur est positionné au début de la ligne suivante. Pour minitel la routine 3A6C produit le même effet à l'exception du fait que la ligne contient bien sur 4Ø caractères. La position du curseur est toujours mémorisée en 13 et 14 (hexa).

C25Ø est utilisé en particulier dans C1BE pour calculer l'adresse de stockage en zone tampon. Si HL (entrée) désigne les coordonnées du point sur l'écran, la routine calcule en DE la valeur de &H214+2Ø×(y-1), alors que HL est restitué avant RET. En 3A93, pour une entrée HL, DE prend la valeur &H3C9Ø+4Ø×(y-1) et HL est restitué.

CØA1 provoque l'effacement (A=1) du curseur ou son allumage (A=Ø) à l'aide de l'ordre E428. A signaler que le numéro de commande est A6 ou A5. Il ne figure pas dans le tableau des commandes sous-CPU de la notice de la carte XP 14Ø ! Tout simplement, enfin je le suppose, l'ordre A et celui de numéro A+&H8Ø sont identiques, le bit 7 n'étant pas pris en compte. A5 serait donc équivalent à 25 et A6 à 26. Sur minitel 3C46 teste aussi l'accumulateur. Si A=Ø, l'ordre vidéotex &H11 envoie le curseur sinon &H14 l'efface.

* COLOR, SCREEN, , autres instructions BASIC (BEEP, END, FSET...)
La notice de CAN'ELL est explicite en ce qui concerne COLOR dont le vecteur est 3A86 (minitel) ou F1AA (SN Error) sur LCD.
Le numéro apré COLOR (qui peut être une variable) est placé en 3C5Ø. Il est additionné à &H4Ø et l'ordre ainsi obtenu est envoyé aprés l'ordre ESCAPE (&H1E=27), d'ou toutes les possibilités décrites dans la notice. On peut y rajouter COLOR 24 (masquage), 9 (fixité), 31 (démasquage), etc... A noter qu'il est possible de remplacer une suite de COLOR (par exemple couleur, fond ..) par COLOR 3,23,8.
Le vecteur de SCREEN est 3ADØ, qui reprend intégralement la routine E4Ø3 valable pour le LCD à l'exception des nombres de lignes et de colonnes prises égales à 19 et 4Ø, et aussi bien sur fait appel à la zone tampon en 3C9Ø à travers la routine C25Ø.
L'adresse habituelle de RST 1Ø est F537. En mode normal, F51Ø est chargé en pile et DE contient F4D1 (En F5ØF, comme indiqué dans l'article du bulletin No 5 du club les codes de numéro supérieurs à &H8Ø sont recherchés). Ainsi, la recherche du contenu de (SP) va être dirigé vers la routine normale ou la routine spécifique à CAN'ELL.
RST 1Ø va prendre en compte d'autres octets que ceux qui sont dans le BASIC normal ou dériver ceux ci vers d'autres adresses. C'est : le code qui détermine les caractères spéciaux.
FSET (BØ) qui appelle l'adresse de FSET, puis initialise le minitel (équivalent à INITdièsel,"COM:",1263,"G") en 293C
BEEP qui dirige vers ABORT.
END dirige vers D2B1 si on est en mode LCD, sinon reprend cette routine aprés avoir vidé les points d'accés parralèles et série, le clavier, initialisé le minitel et récupéré le dernier code couleur.
Comme indiqué dans la notice, l'imagination est au pouvoir pour entrerd'autres instructions BASIC.

Beaucoup d'autres informations peuvent être sorties de ce logiciel, mais je souhaite que cet article ouvre d'autre créations sur cette base : BASIC étendu, logiciel sur d'autres applications du minitel.

Je suggère comme complément à CAN'ELL, par exemple, l'entrée des nombres de lignes et colonnes commes variables, avec comme possibilité d'étendre l'écran à 25 lignes, ou alors l'introduction en direct d'une bascule (CTRL disponible) qui permettre sur le clavier de passer en SCREENØ et SCREEN1.

Bravo tout de même à FEELING SOFT pour ce logiciel !

=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=-=

NDLR : L'auteur de cet article, Gabriel BERNARD, a réécrit en assembleur micro-systèmes l'ensemble de CAN'ELL. Ceux qui le possèdent déja peuvent se le procurer pour examen.

"love"

ENTRY 0 (38A7)

Vidage points d'accès I/O

Recherche adr. max C620

Pose des indicateurs 5AA5

Zone RAM = 13/0

MISE EN PLACE DE RAMSTRT, RAMEND

RETOUR BASIC

copyright

ENTRY 1 (3824)

Rech. adresse max

Reservation de 2K

Verif 5AA5, pose des indicateurs et mots clefs

Initialisation écran LCD

Positionnement SCREEN et RST10

Positionnement de MEMSIZ et STKTOP

RETOUR BASIC

ENTRY 2 (SCREEN) 3878

INITIALISATION SCREEN - RST10

RETOUR

=&H40 (0086) =0

394C

INITIALISATION
Nb lignes, colonnes, Routines gestion écran MINITEL, SCREEN, COLOR

LECTURE, ECRITURE DE LA ZONE TAMPON D'ECRAN MINITEL

VERIFICATION STRUCTURE RAM.

RETOUR ADRESSE EN PILE

(39AD)

SCREEN

0 | 1 | 2 | >=3

F590

FC Error

SCREEN 1

Ecriture zone tampon minitel → RETOUR BASIC

1ère ligne 01 dernière 04

1ère ligne 01 dernière 19

Appel à E2CC (CONSOLE)

tampon 80 octets à partir de 214 H

C1EE

écriture de A sur la position courante

(A0)

3 9CA

tampon 266 octets à partir de 3C90

Affiche sur écran LCD le caractère in (C) en x, y

C231

ecriture de C en HL

(72)

3A29

C1FA

Hauteur de la ligne

(5E)

3A1C

Déplacement de l'écran

C24B

(82)

39EE

Ecriture d'une ligne pointée par HL

C219

(64)

3A6C

Entrée HL = (98) et A
Sort A en HL = x, y

C210

(70)

3AA6

F1AA

COLOR

3A86

codes VIDEOTEX

calcul adresse zone tampon

C250

(76)

3A93

E403

SCREEN (x, y)

(88)

3ADO

C0A1

clignotement curseur

(6D)

3C46

4 lignes

Nombre max de lignes

(BD)

19 lignes

indicateur 0

Indicateur de SCREEN

(56)

indicateur &H?? = 40

"Bulletin du Club Canon X-07" nÂ°8, non datÃ©. D'aprÃ¨s l'actualitÃ© Ã©voquÃ©e, l'on peut le situer vers mai-juin 1986. Fabrication rustique : dactylographiÃ© puis photocopiÃ© sur une seule face.

C'est la publication du Club Canon X-07, l'un des deux clubs d'utilisateurs de Canon X-07 de l'Ã©poque. EntiÃ¨rement consacrÃ© Ã cette machine, ce bulletin est plus un organe de liaison entre membres qu'un magazine, contrairement au "Son du Canon" du club concurrent. Mais il recÃ¨le nÃ©anmoins des informations intÃ©ressantes !

A noter une Ã©tude trÃ¨s poussÃ©e sur le logiciel de l'interface Minitel CAN'ELL.

ScannÃ© Ã 150 dpi sur Hewlett-Packard C5390 par Simple Scan 1.0.3 sous GNU Linux Ubuntu 10.04.2 par Woodstock le 25/07/2011. Merci au gÃ©nÃ©reux donateur de cette sÃ©rie de revues !